

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-56543

(43)公開日 平成8年(1996)3月5日

(51)Int.Cl.^{*}
A 01 M 1/20
1/02

識別記号 庁内整理番号
A 2101-2B
Z 2101-2B
C 2101-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数2 FD (全6頁)

(21)出願番号

特願平6-219641

(22)出願日

平成6年(1994)8月23日

特許法第30条第1項適用申請有り 平成6年2月、農林水産省家畜改良センター発行の「調査試験報告書第1号」に発表

(71)出願人 592003094

農林水産省家畜改良センター所長
福島県西白河郡西郷村大字小田倉字小田倉原1

(72)発明者 式村 茂

北海道静内郡静内町字御園111 農林水産省家畜改良センター新冠牧場内

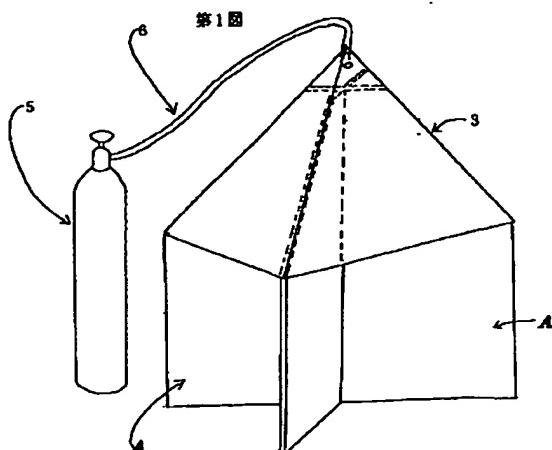
(74)代理人 弁理士 久保田 藤郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 アブ捕獲器

(57)【要約】

【目的】 牛白血病を媒介するなど、家畜、特に牛の最も嫌うアブを効率良く、しかも安価に捕獲しうる捕獲器を提供することを目的とする。

【構成】 毒餌2の付着又は浸透せしめられた軟質材1からなる誘引板Aを有するアブ捕獲器。



BEST AVAILABLE COPY

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 毒餌の付着又は浸透せしめられた軟質材からなる誘引板を有するアブ捕獲器。

【請求項2】 炭酸ガス供給手段を有する請求項1記載のアブ捕獲器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、牛白血病を媒介するなど、家畜、特に牛の最も嫌うアブを効率良く、しかも安価に捕獲（防除）しうる捕獲器に関する。

【0002】

【従来の技術】アブは、夏期の草原及び林野で見られる吸血昆虫であり、家畜、特に牛の最も嫌う害虫である。アブは、特に牛白血病を媒介するため、その防除が強く求められている。アブの防除方法には、昔から殺虫剤の散布、捕虫網による捕獲が行なわれているが、アブは飛翔力が強く、棲息範囲が広く、吸血時間が短い（牛体に付着している時間が短い）ことなどから、この方法では効果的な防除を行なうことはできなかった。また、ダストバッカによる防除方法は、牛の背中には濃厚に薬剤が付着するが、肝心の腹部には付着が少ないために、サシバエのように背中に寄生する種類やダニのように長時間寄生する種類のものには有効ではあるが、主に腹部に寄生し、しかも付着している時間の短いアブには殆ど役に立たなかつた。さらに、牛体に強力な殺虫剤を付着させてアブを殺す方法も試みられたが、雨等により洗い流されて、すぐに効果が無くなること及びアブを殺すためとはい、牛が吸血されるのであれば防除にならないことなどから、現在では殺虫剤によるアブの防除は殆ど行なわれていないのが実情である。

【0003】そこで近年、アブを誘引して捕獲する方法の一つとして、動物の呼気に含まれる炭酸ガスに誘引されるアブの性質を利用したトラップ（罠）法が開発され、野外で普及している（特公昭55-40212号公報）。第4図に示す器具は、このトラップ法に用いる装置の態様を示す斜視図である。この装置では、誘引剤としてガスピンベラに充填された炭酸ガスを用い、この炭酸ガスを上部の捕獲室10に放出し、アブの捕獲室10への入口となる、四角錐をした傘板11の上部への侵入口9より外部へ拡散させる。アブは、この炭酸ガスに引き寄せられ、傘板11の下底部の侵入口から、透明アクリル板でできた上部の捕獲室10に侵入するが、捕獲室10の中から出られず、太陽熱で温度が上昇するため、熱気で脱水死するというものである。

【0004】しかしながら、このトラップ法による捕獲器では、捕獲室内に侵入せず、捕獲器の回りに止まって、飛び去るアブが数多く見られ、誘引されたアブの一部しか捕獲することができないという欠点がある。また、このトラップ法による捕獲器は、それほど安価なものとは言えないものであった。さらに、捕獲室内に侵入

したアブが逃亡しにくいように戻りがついているものの、捕獲室内に侵入したアブが一部逃走してしまうという問題もあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、上記従来の問題点を解消するため、鋭意検討を重ねた。その過程において、本発明者は、誘引されたアブは、止まった場所が生物の皮膚でなくとも針状の口器を刺し、刺口を舐めるという性質があることに着目し、これをを利用して、

- 10 従来の捕獲室に閉じ込める方法とは違い、毒餌を塗布した軟質材を用い、アブを死滅させることで、上記従来の課題の解決に成功したものである。アブにとって吸血行動の持続は、針状の口器が容易に刺入できるかどうかで決まり、刺入できれば、蝶と同様にスポンジ状の口で舐める習性を有していることから、軟質材と毒餌を組み合わせた誘引板を用いることにより、有効にアブを防除することができることを見出したものである。

- 【0006】すなわち、本発明は、上記従来の問題点を解消し、牛白血病を媒介するなど、牛の嫌うアブを効率良く、しかも安価に捕獲しうる捕獲器を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明は、毒餌の付着又は浸透せしめられた軟質材からなる誘引板を有するアブ捕獲器を提供するものである。

【0008】以下、本発明を図面により詳細に説明する。第1図は、本発明のアブ捕獲器の一態様を示す斜視図である。また、第2図は、本発明のアブ捕獲器における誘引板の断面図である。

- 30 【0009】本発明のアブ捕獲器は、毒餌2の付着又は浸透せしめられた軟質材1からなる誘引板Aを有するものである。誘引板Aは、アブに吸血行動をさせ、かつ持続させるような軟質材からなるものであればよく、特に制限はないが、表面状態や硬さが牛体にできるだけ近いものを選択することが好ましい。このような軟質材としては、例えばベニヤ板などの木質板からなるもの他、紙状のもの、スポンジ状のもの、布状のもの、皮状のものなどを挙げることができ、アブの刺し易さやコストなどを考慮すると、特にベニヤ板などの木質板からなるものを用いることが好ましい。

- 40 【0010】毒餌2は、文字通りアブにとって毒となるものと餌となるものとを組み合わせたものであり、例えば殺虫剤に砂糖水を添加したものが挙げられる。殺虫剤のように毒だけを用いたのでは、アブに吸血行動をさせにくく、また吸血行動を持続させにくい。殺虫剤としては、有機リン系殺虫剤、カーバメイト系殺虫剤、塩素系殺虫剤などがあるが、刺激臭が弱く、アブが吸血行動に移る割合が高いことなどから特に有機リン系殺虫剤が好ましい。後記する実施例で使用した有機リン系殺虫剤（市販名：アルファクロン、三菱化成製）によれ

ば、10秒間吸血行動が続ければ、アブは痙攣を起こして死亡する。アブにとって致死量の殺虫剤を短時間に誤飲することが必要である。殺虫剤の殺虫効果を維持させ、誘引板Aへの着効果を上げる目的で、必要に応じて適当な添加剤を選択することもできる。

【0011】本発明のアブ捕獲器は、このような毒餌2が付着又は浸透せしめられた軟質材からなる誘引板Aを有するものである。毒餌2の軟質材1への付着又は浸透は、例えば殺虫剤に砂糖を加え、水で溶かしたもの、刷毛等で軟質材1に塗布することによる他、殺虫剤に砂糖を加え、水で溶かしたものの中に軟質材1を浸漬することなどにより行なえばよい。誘引板Aは、1枚のみであってもよいが、通常は軟質材1を複数組み合わせて用い、特に図示したように十字状に4枚組み合わせるなど、多角形状に組み合わせたものを用いるのが最も効率的である。また、誘引板Aは、金属製の枠材など(図示していない)により補強してもよい。さらに、誘引板Aは、必要に応じて建物に取付けてもよいし、車などに取付けてもよい。

【0012】本発明のアブ捕獲器は、毒餌2の付着又は浸透せしめられた軟質材1からなる誘引板Aを有するものであればよいが、通常はさらに炭酸ガス供給手段を有するものである。炭酸ガスを誘引剤として使用し、アブを呼び寄せるわけである。炭酸ガス供給手段は、通常は、ガスピポンベらとゴムホース6よりなるものである。このような炭酸ガス供給手段は、従来公知のものと同様のものを使用することができる。さらに、本発明のアブ捕獲器においては、雨よけ等を目的として、通常、屋根3が設けられている。屋根3の形状は特に制限はないが、誘引板Aとして、図示したように十字状に4枚組み合わせたものを用いた場合には、四角錐の如き、いわば傘状のものを用いると、雨除けと炭酸ガスの効率の良い拡散効果が得られるので好ましい。また、屋根3の材質としても特に制限はないが、通常は透明アクリル板などを用いればよい。

【0013】本発明のアブ捕獲器は、上記の如き構造を有するものである。このような本発明のアブ捕獲器は、軟質材1に、毒餌2を付着又は浸透せしめて誘引板Aを作成し、必要に応じてこれを複数組み合わせ、さらに炭酸ガス供給手段や屋根3を組み合わせることにより製作することができる。炭酸ガス供給手段のうちのゴムホース6は、通常は屋根3の上部から内側に向けて挿入される。

【0014】本発明のアブ捕獲器の使用法等について、第1図に示す本発明のアブ捕獲器の一態様を例にとって説明すると、まずガスピポンベらよりゴムホース6を介して炭酸ガスを屋根3の内側の上部へ放出する。第3図は、アブの主に頭部の構造を示す説明図である。炭酸ガスに誘引されたアブは、誘引板Aにとまり、針状の口器7を誘引板Aに刺す。誘引板Aは軟質材でできているため容易に刺さり、アブは反射的に針状の口器7の後ろにある、スポンジ状の下唇8で誘引板Aを舐める。前記したように、軟質材Aには、毒餌2が付着又は浸透せしめられているため、アブはこれを飲み込んで死に至るものである。

【0015】

【実施例】次に、本発明の実施例を示すが、本発明はこれに限定されるものではない。

実施例及び比較例

農林水産省家畜改良センター新冠牧場において、第1～2図に示す如き本発明のアブ捕獲器(実施例)と、第4図に示す如き従来のトラップ法による捕獲器(特公昭5

- 20 5-40212号公報参照)(比較例)を用い、気象条件の良い14日間にわたり捕獲されたアブの種類別捕獲数を調査した。結果を第1表に示す。本発明のアブ捕獲器(実施例)としては、第1～2図に示すように、ベニヤ板で作ったピラミッド型の誘引板Aに、雨除けのアクリル板(屋根3)を取り付け、誘引板Aには毒餌を塗布した。毒餌としては、誘引板1平方メートル当たり、有機リン系殺虫剤(市販名:アルファクロロン、三菱化成製)35gに、上白糖46gを加え、60mlの水で溶かしたもので刷毛で塗布した。誘引板の総面積は6平方メートルであった。また、両方の捕獲器共に、炭酸ガスは1分間に1500～2000mlの割合で出るように、ゴムホース6の先端に注射針を刺し、気圧は1.5気圧に調整した。さらに、条件をできるだけ同じにするため、両方の捕獲器の間口を同じ120cmとした。両方の捕獲器を10m離して設置し、炭酸ガスはポンベから分歧管を通じて両方の捕獲器へ同一量が流れるようにした。ガスの放出時間は8時30分～16時00分とし、捕獲されたアブの回収は、ガス放出停止後、直ちに実施した。アブの分類は、「原色昆虫図鑑」(北陸館)及び
30 「アブの分類、生態とその対策」(早川博文、動植物研究、No. 23～39)に基づき実施した。

【0016】

【表1】

第1表

種類	実施例 (四)	比較例 (四)
アカウシアブ	7 (0. 2%)	35 (2. 1%)
ウシアブ	299 (6. 7%)	90 (5. 5%)
シロニアブ	2792 (62. 2%)	1040 (63. 8%)
ホルバートアブ	578 (12. 9%)	93 (5. 7%)
ゴマニアブ	777 (17. 3%)	332 (20. 4%)
メクラアブ	30 (0. 7%)	33 (2. 0%)
その他	7 (0. 2%)	6 (0. 4%)
合計	4490 (100%)	1629 (100%)

【0017】第1表の結果によれば、本発明のアブ捕獲器（実施例）は、従来のトラップ法による捕獲器（比較例）に比べて、約2.76倍もアブの捕獲数が多いことが分かる。また、本発明のアブ捕獲器（実施例）によれば、約10秒間吸血行動が続くと、約20秒間でアブは痙攣を起こして落下し、その後数秒で死亡した。なお、本発明のアブ捕獲器（実施例）による捕獲割合は、設置場所におけるアブの棲息数（シロニアブが圧倒的に多く、次にゴマニアブ、ホルバートアブ、ウシアブなどの棲息数が多い）にはほぼ応じたものと考えられる。なお、大型種であるアカウシアブについては、比較例の方が実施例よりも5倍も多く捕獲することができたが、これはアカウシアブが背部に好んで寄生するため、第1～2図に示す如き構造の本発明のアブ捕獲器（実施例）よりも、牛の背中に近い形状の休息台を有する従来のトラップ法による捕獲器（比較例）の方がより寄生しやすいためと考えられるので、構造について再度検討すればよいと考えられる。

【0018】アブについては、これまで動物の出す呼気や含まれる炭酸ガスにより引き寄せられ、近くでは視覚及び臭覚により寄生相手を識別することから、ベニヤ板のような動物以外のものには吸血行動をとらないと考えられてきた。しかしながら、今回の試験で炭酸ガスに引き寄せられたアブは、付着した場所が動物の皮膚以外のものであっても、反射的に直ちに吸血行動に移ることが確認された。

【0019】

【発明の効果】本発明のアブ捕獲器は、アブの捕獲（防除）効率が良く、従来の方法では捕獲器の外側に止まるだけで、捕獲器内に侵入しないようなアブをも防除する*50

*ことができる。すなわち、本発明のアブ捕獲器によれば、飛來したアブが牛と誤認して吸血行動をとった時点で毒殺することができるため、付着したアブの殆どを殺すことができる。また、本発明のアブ捕獲器は、構造が簡単であるため、持ち運びや組み立てなど、設置が簡単になる。次に、本発明のアブ捕獲器によれば、アブ防除の費用を低減することができる。すなわち、本発明のアブ捕獲器は構造が簡単であることから、製作費が安く、防除にかかる費用が安くなる。さらに、本発明のアブ捕

獲器によれば、アブの数を減らすことができる。すなわち、本発明のアブ捕獲器によれば、これまで逃していたアブを捕獲することができるため、アブの棲息数が減り、また、逃げて繁殖する数も減ることから、長期間の使用により著しくアブの棲息数を減らすことができる。従って、本発明によれば、アブを有効に防除し、牛白血病の蔓延を有効に防止することが可能である。本発明は、殺虫剤の空中散布のような棲息する全ての生物を殺すような方法や、残留が懸念される家畜への直接的な殺虫剤の使用に比べて、同じ殺虫剤を使用するものではあるが、環境にも優しく、広く利用されることが期待される。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、本発明のアブ捕獲器の一態様を示す斜視図である。

【図2】第2図は、本発明のアブ捕獲器における誘引板の断面図である。

【図3】第3図は、アブの主に頭部の構造を示す説明図である。

【図4】従来のトラップ法による捕獲器（比較例）の態様を示す斜視図である。

7

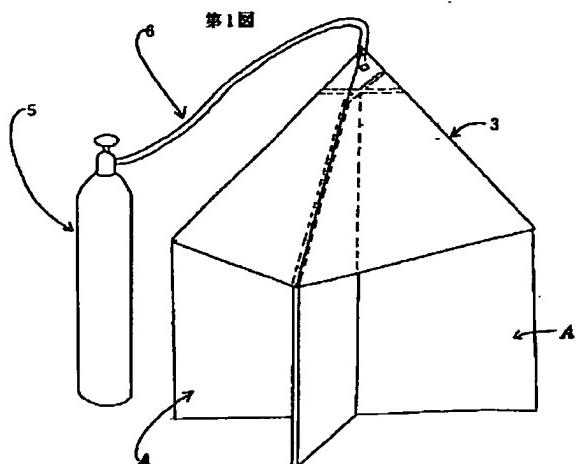
8

【符号の説明】

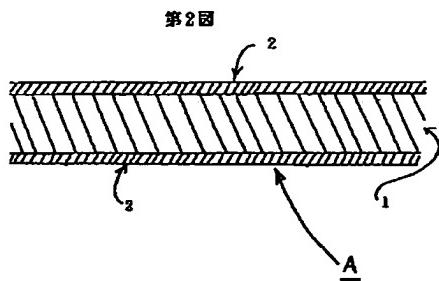
- A 誘引板
1 軟質材
2 毒餌
3 屋根
5 ガスボンベ

- 6 ゴムホース
7 アブの口器
8 アブの下唇
9 侵入口
10 捕獲室
11 傘板

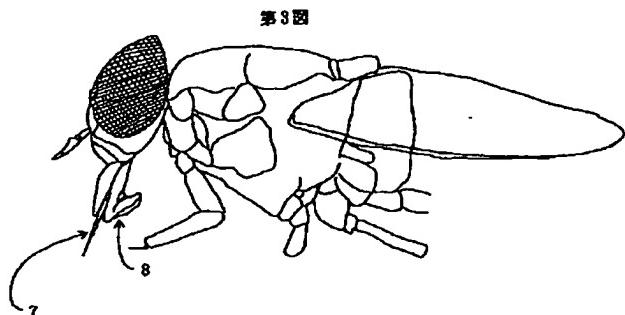
【図1】



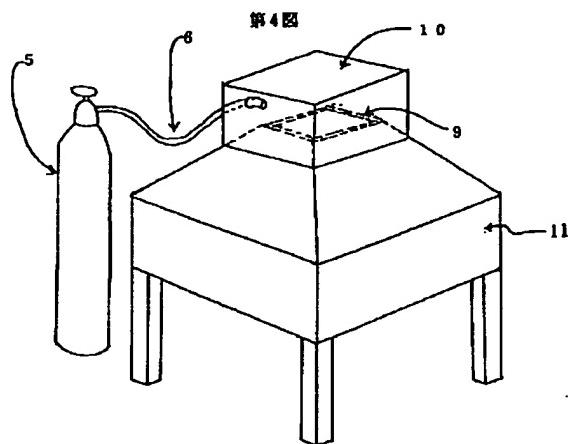
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP408056543A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08056543 A
TITLE: HORSEFLY CATCHER
PUBN-DATE: March 5, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
SHIKIMURA, SHIGERU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NORIN SUISANSYO KACHIKU KAIRIYOU CENTER	N/A
SHOCHO	

APPL-NO: JP06219641

APPL-DATE: August 23, 1994

INT-CL (IPC): A01M001/20, A01M001/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a horsefly catcher designed to control even such horseflies as not to intrude thereinto with simply settling on the outside thereof by mounting it with attracting boards made by attaching a poisonous bait to or penetrating it into a flexible material.

CONSTITUTION: The horsefly catcher using e.g. carbon dioxide as attractant is mounted with attracting boards A made by attaching a poisonous bait (e.g. an organophosphorus-based insecticide) to or penetrating it into a flexible material such as veneer plywood. The poisonous bait is mixed with e.g. an

aqueous sugar solution designed to initiate and sustain
horseflies'
blood-sucking behavior, leading to make nearly all of the
horseflies attached
to the boards missuck the insecticide in a short time.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.